

# Intradialytic Massage as the Evidence Based Nursing to Reduce Leg Cramps in Patients with Chronic Kidney Failure

Putri Nurfitriani<sup>1</sup>, Beti Kristinawati<sup>1</sup>, Haris Joko Prasetyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nursing Program, Health Science Faculty, Universitas Muhamadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Dokter Soeradji Tirtonegoro Klaten General Hospital

Corresponding author: [J230195049@student.ums.ac.id](mailto:J230195049@student.ums.ac.id)

## ABSTRACT

**Background:** Hemodialysis is a treatment that is often used in patients with chronic kidney failure. However, hemodialysis can cause side effects on its users. One of them is muscle cramps. Muscle cramps are one of the side effects that occur in patients with chronic kidney failure who do hemodialysis.

**Purpose:** To apply the application of intradialytic massage in reducing muscle cramps in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis

**Methods:** This application was carried out on 7 participants who were selected according to the characteristics of the participants who had been determined. This forward method is in the form of pre-post design with the instrument used, namely FACES wong baker to assess leg cramps.

**Results:** Based on the results of the application of evidence based nursing, there is a decrease in pain scale after an intradialytic massage.

**Conclusion:** Intradialytic massage can provide benefits in reducing leg cramping pain in kidney failure patients undergoing hemodialysis.

## Keywords:

Hemodialise; Intradialytic massage; Leg Cramps; Acute Renal Failure

## LATAR BELAKANG

Hemodialisa menjadi salah satu prosedur tindakan dengan teknologi tinggi yang digunakan sebagai pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa metabolisme. Hemodialisa ini menjadi salah satu penatalaksanaan yang sering diterapkan pada pasien gagal ginjal. Di Indonesia, gagal ginjal menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang memiliki angka penderita yang banyak. Sebesar 499.800 rang (2%) penderita ga 2 ginjal di Indonesia (Moeloek, 2018).

Hemodialisa mejadi terapi paling sering digunakan dikarenakan keberhasilan dan penggunaan di seluruh dunia membuktikan manfaat dan keamanannya. Hemodialisa dapat menimbulkan komplikasi pada pasien yang menjalaninya salah satunya yaitu kram. Komplikasi kram diamati sekitar 24%-86% dari kasus selama tahun-tahun pertama terapi dialisis, namun data menunjukkan bahwa hanya 2% pasien menderita

kram setelah memiliki  $\geq 2$  sesi hemodialisis dalam seminggu (Ko Kobrin, 2007). Penyebab kram otot tidak sepenuhnya dimengerti, tetapi penelitian elektromiografi menunjukkan bahwa penyebab berasal dari neuron pada otot itu sendiri. Metabolisme otot subnormal dianggap sebagai faktor yang paling penting dalam etiologi kram. Untuk alasan ini, hipotensi, perubahan plasma osmolaritas, hiponatremia, defisiensi karnitin, hipomagnesemia dan hipoksia jaringan juga diduga menyebabkan pengembangan kram. Dalam situasi di atas, metabolisme otot akan terganggu dan menimbulkan kram. Kram otot dapat terjadi saat mendekati akhir sesi dialisis. Glukosa hipertonik, garam dan manitol dapat diberikan dalam pengobatan akut kram (D, M. et al., 2016). Tindakan-tindakan medis dan non-medis dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kram otot.

Penelitian menunjukkan mengurangi kram otot dapat dilakukan dengan pemberian 350 mg kina sulfat selama 1-2 jam. Sebelum memulaimodialisa. Terapi pemberian kina sulfat memiliki banyak efek samping seperti atrofi optikus, trombositopenia, aritmia, interaksi obat dengan warfari.n, dan digoxin. Pemberian 400 mg/hari vitamin E, 250 mg/ hari vitamin C, 12 mg dari monohydrate kratinin. sebelum dialisis, prozosin 025-1 mg.) dan L creatinin dapat membantu menurunkan resiko kram tindakan ini masih belum terbukti keamanan untuk penggunaan waktu yang lama (Ko Kobrin, 2007). Sedangkan tindakan non medis dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan, seperti olah raga teratur menghindari intradialytic hipotensi, perubahan osmolaritas, dan melakukan *intradialytic massage*. *Intradialytic Massage* terbukti efektif untuk mengatasi kram otot pada pasien hemodialysis. Penurunan nyeri kram otot yang terjadi setelah dilakukan *intradialytic massage* diakibatkan karena saat otot kaki diberikan pijat maka akan meningkatkan relaksasi dan meningkatkan endorphin ke otak serta mengurangi ketegangan pada otot.

Hasil analisa situasi yang dilakukan pada tanggal 10-16 Januari 2020 ditemukan 53% (8 pasien) dengan total 15 yang menjalani hemodialisa di RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro mengeluh kram pada kaki. Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk diterapkan *Evidence Based Nursing* berupa *Intradialytic Massage* pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa.

## **TUJUAN**

*Evidence based nursing* ini dilakukan untuk menerapkan aplikasi *intradialytic massage* dalam mengurangi kram otot pada pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa

## **METODE**

Penerapan EBN ini dilakukan pada tanggal 21 Januari – 15 Februari 2020 di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Pusat di Jawa Tengah. pada penerapan EBN ini, peneliti mencari beberapa hasil penelitian sebagai dasar dalam penerapan EBN yang didasarkan pada fenomena yang ditemukan. hasil penelitian yang digunakan ini dicari di beberapa *search engine* seperti *NCBI*, *Reserchgate*, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Reaserch*, *International Journal of Therapeautic Massage & Bodywrok* dengan kata kunci yang digunakan yaitu ‘*leg cramps*’, ‘*hemodyalisis*’, ‘*therapy for leg cramps*’, ‘*massage for leg cramps*’, ‘*leg cramps on*’ ‘*patient hemodyalisis*’, ‘*hemodialisa*’, dan ‘*kram kaki*’. Dari pencarian jurnal yang telah dilakukan ditemukan 10 jurnal yang terdiri 7 jurnal internasional dan 3 jurnal nasional. Penerapan EBN ini

menggunakan jurnal utama yang ditulis oleh Mastnardo D; Janice M; Krist Hall; M Catherine; Cain Katrice; Theurer Jacqueline; Huml A; Sehgal A (2016) dengan judul *Intradialytic Massage for Leg Cramps Among Hemodialysis Patients: a Pilot Randomized Controlled Trial* (D, M. et al., 2016).

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pre-post design. Jumlah partisipan dalam penerapan EBN ini berjumlah 7 dengan kriteria inklusi yang ditetapkan yaitu usia 18-90 tahun, sudah menjalani HD  $\pm$  6 bulan, memiliki *dry weight* yang stabil ( $\pm$ 2 kg perubahan berat badan), menyetujui sebagai partisipan dengan mengisi *informed consent*. Sedangkan untuk kriteria eksklusi yang ditetapkan yaitu partisipan memiliki penyakit Neuropati Perifer, fraktur, cidera, atau menjalani operasi di kaki, terdapat luka di kaki (luka bakar, ulserasi, memar), terdapat penyakit kulit (seperti psoriasis akut, eksema), partisipan yang menolak menjadi responden. Penerapan EBN ini dilakukan dengan mengkaji data partisipan seperti usia, jenis kelamin, berapa lama telah di HD, penyakit yang diderita, dan mengkaji skala nyeri pre dan post intervensi dengan *wong baker FACES*.

Penerapan *Evidence Based Nursing* ini telah disetujui oleh komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomer surat kelayakan etik 2895.2020 Prinsip etik yang digunakan yaitu dengan merahasiakan informasi tentang partisipan dan nama partisipan dengan mengubah partisipan menjadi nama inisial, serta dengan meminta persetujuan partisipan menggunakan *informed consent* yang di tandai tangani oleh partisipan.

## HASIL

Berdasarkan hasil penerapan EBN yang telah dilakukan dengan melibatkan 7 partisipan, berikut ini merupakan gambaran karakteristik partisipan yang meliputi usia, jenis kelamin, berapa lama telah di HD, penyakit yang diderita, *dry wight*, dan *UF goal* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Partisipan

Karakteristik	<i>n</i>	Frekuensi (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	0	0
Perempuan	7	100
>65 tahun	0	0

Karakteristik	<i>n</i>	Frekuensi (%)
Lama HD		
1-2 tahun	2	28,5
3-4 tahun	1	14,2
5-6 tahun	3	42,8
7-8 tahun	1	14,2
9-10 tahun	0	0
Penyakit Penyerta		
Hipertensi	4	57,1
DM	2	28,5
Jantung	1	14,2
<i>Dry Weight</i>		
≤2 kg	5	71,4
≥3 kg	2	28,5
<i>UF Goal (ml)</i>		
300	1	14,2
500	1	14,2
2500	2	28,5
2700	1	14,2
3000.	2	28,5

Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan terjadi penurunan skala nyeri setelah dilakukan tindakan *intradialytic massage* pada minggu pertama (lihat tabel 2). Terlihat skala nyeri pre-intervensi yang tertinggi pada angka 8 (*Hurts Whole Lot/Nyeri sekali*). Sedangkan setelah diberikan tindakan, skala nyeri menurun dengan angka tertinggi 4 (*Hurts Little More/Nyeri sedikit banyak*).

Table 2 Hasil Pre dan Post Skala Nyeri Wong Baker FACES

Waktu (pre n=7, post n=7)		Mean ± SD	Min- Mak	95%CI	
				Lower	Upper
Minggu Ke-1	Pre	4,28 ± 0,75	4 – 8	2,28	6,28
	Post	2,57 ± 1,38	2 – 4	2	3,14
Minggu Ke-2	Pre	1,42 ± 1,3	2 – 6	1,14	1,71
	Post	1,07 ± 0,97	0 – 2	0,71	1,42

Pada minggu ke-2 intervensi menunjukkan terdapat penurunan skala nyeri pre-intervensi dibandingkan pada minggu ke-1. Skala nyeri tertinggi pre intervensi yang dirasakan partisipan berada pada skala 6 (*Hurts Little More/Nyeri sedikit banyak*). Sedangkan setelah intervensi kala tertinggi pada angka 2 (*Hurts Little Bit/ Nyeri sedikit*) dan terendah 0 (*No Hurts*).

## PEMBAHASAN

Penurunan nyeri kram otot yang terjadi setelah dilakukan *intradialytic massage* diakibatkan karena saat otot kaki diberikan pijat maka akan meningkatkan relaksasi dan meningkatkan endorfin ke otak serta mengurangi ketegangan pada otot (Deeb, 2017). Teori ini juga didukung oleh Chanif (2013) bahwa pijat kaki memiliki empat gerakan dasar. gerakan-gerakan ini menstimulasi serabut saraf (serat A-beta) pada kaki dan lapisan dermatom yang mengandung reseptor sentuhan dan tekanan. Reseptor selanjutnya mengirimkan impuls saraf ke sistem saraf pusat. Sistem kontrol gerbang diaktifkan melalui penghambat interneuron sehingga fungsi sel-T menutup pesan rasa sakit yang tidak ditransmisikan ke sistem rasa sakit. Karena itu otak tidak menerima pesan rasa sakit. Selain itu juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Adams Rose (2010) bahwa *massage therapy* menciptakan hasil positif secara keseluruhan dalam kemampuan pasien untuk menangani aspek fisik dan psikologis. Studi menunjukkan tidak hanya penurunan yang signifikan pada tingkat nyeri, tetapi juga interrelatif nyeri, relaksasi, tidur, emosi, pemulihan, dan akhirnya, proses penyembuhan (Adam et. Al., 2010).

Etiologi kram otot selama dialisis sampai saat ini belum diketahui, tetapi empat faktor predisposisi yang paling penting adalah hipotensi, hipovolemia (*under dry weight*), tingkat filtrasi tinggi hal ini menyebabkan gangguan relaksasi otot sekunder (Daugirdas, 2015). Penelitian yang pernah dilakukan oleh Rezky (2015) menunjukkan terhadap pengaruh terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Gerakan pijat dapat meningkatkan sirkulasi darah dan sirkulasi getah bening, merangsang relaksasi, meningkatkan kualitas tidur, mengurangi kontraksi otot (Chanif, 2013).

## SIMPULAN

Penerapan *evidence based nursing* tentang *intradialytic massage* dapat memberikan manfaat dalam menurunkan nyeri kram kaki pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa.

## REFERENSI

- Moeloek, N. F. (2018). *Air Bagi Kesehatan: Upaya Peningkatan Pomotif Preventif bagi Kesehatan Ginjal di Indonesia*. Jakarta: KEMENKES.
- Ko Kobrin, S.M. & Berns, J.S. (2007). Quinine--a tonic too bitter for hemodialysis associated muscle cramps? *Semin Dial*, 20, 396-401
- D, M. et al., 2016. Intradialytic Massage for Leg Cramps Among Hemodialysis Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 9(2), p. 4.
- Deeb, H. A. A. E.-o. E., Donia, S. A. A., Zeid, M. M. H. & Moursy, A. M. E.-S., 2017. Effect of Reflexology Foot Massage on Leg Cramps for Patients on Hemodialysis. *Journal Nursing and Health Science*, 6(2), p. 52.
- Chanif, Petpichetchian, W. & Chongchaeron, w., 2013. Does Foot Massage Relieve Acute Postoperative Pain? A Literature Review. *Nurse Media Journal of Nursing*, 3(1), p. 492.
- Adams, R., White, B. & Backeet, C., 2010. The Effects of Massage Therapy on Pain Management in the Acute Care Setting. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 3(1), p. 4.

- Daugirdas, J. T., Blake, P. G. & Ing, T. S., 2015. *Handbook of Dialysis*. 5nd penyunt. Philadelphia: Wolters Kluwer Health
- Rezky, R. A., Hasneli, Y. & Hasanah, O., 2015. Pengaruh Tearpi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer. *JOM*, 2(2), p. 1454.