

EFEKTIFITAS KOMPRES DINGIN DAN TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM UNTUK SKALA NYERI PASIEN SAAT KANULASI (INLET AKSES FEMORAL) DI UNIT HEMODIALISA RSUD CILACAP

Effectiveness Of Cold Compressing And Breathing Relaxation Techniques For Patients Pain Scale When Cannulation (Femoral Access Inlet) In Cilacap Hospital Hemodialysis Unit

Ahmad Iskandar Afifi, Suko Pranowo

Program Studi S1 Keperawatan STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap
(supra74sukopranowo@gmail.com/085602345853)

ABSTRAK

Tindakan kanulasi hemodialisis akan memberikan respon ketidaknyamanan berupa nyeri akibat rangsang tusukan jarum. Tujuan penelitian yaitu mengetahui perbedaan efektifitas kompres dingin dan teknik relaksasi nafas dalam untuk penurunan nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis di RSUD Cilacap. Jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan rancangan *static group comparison* terhadap 12 orang yang mendapat kompres dingin dan 12 orang mendapat teknik relaksasi nafas dalam yang diambil dengan metode *total sampling*. Analisis data menggunakan uji *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan kompres dingin ($p = 0,001$, $\alpha = 0,05$), terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan teknik relaksasi nafas dalam ($p = 0,002$, $\alpha = 0,05$), tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skala nyeri pasien saat kanulasi hemodialisis sesudah diberikan kompres dingin teknik relaksasi nafas dalam ($p = 0,081$, $\alpha = 0,05$). Pemberian kompres dingin dan teknik relaksasi nafas dalam sama efektifnya dalam menurunkan skala nyeri. Disarankan sebelum kanulasi dapat diberikan kompres dingin dan relaksasi nafas dalam pada pasien HD.

Kata kunci: Kompres dingin, relaksasi nafas dalam, nyeri kanulasi, hemodialisis

ABSTRACT

Hemodialysis cannulation will give an uncomfortable response in the form of pain due to needle prick stimulation. The research objective was to determine the differences in the effectiveness of cold compresses and deep breath relaxation techniques to reduce patient pain during hemodialysis cannulation (femoral access inlet) at Cilacap Regional Hospital. This type of research is a quasi-experimental study with a static group comparison design of 12 people who received cold compresses and 12 people who received deep breath relaxation techniques that were taken using the total sampling method. Data analysis using t-test. The results showed that there was a significant difference in the pain scale of patients during hemodialysis cannulation before and after being given cold compresses ($p = 0.001$, $\alpha = 0.05$), there was a significant difference in the pain scale of patients during hemodialysis cannulation before and after being given deep breathing relaxation techniques. ($p = 0.002$, $\alpha = 0.05$), there was no significant difference between the patient's pain scale during hemodialysis cannulation after being given a cold compress and after being given a deep breath relaxation technique ($p = 0.081$, $\alpha = 0.05$). Giving cold compresses and deep breathing relaxation techniques are equally effective in reducing the pain scale. It is recommended that before cannulation, it can be given cold compresses and deep breath relaxation in HD patients.

Key word : Cold compress, deep breathing relaxation, cannulation pain, hemodialysis

PENDAHULUAN

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan gangguan ginjal yang progresif dan *irreversibel*. Penyakit CKD merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia (Lewis *et al.*, 2011). Hemodialisis adalah terapi yang paling sering digunakan, di antara pasien CKD di Amerika Serikat dan Eropa 46%-98% menjalankan terapi hemodialisis. Namun angka morbiditas dan mortalitasnya masih cukup tinggi, hanya 32%-33% pasien yang menjalani terapi hemodialisis hanya bisa bertahan pada tahun kelima (Hidayati, Sitorus and Masfuri, 2015). Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal pada pasien gagal ginjal untuk membantu membuang zat metabolit dan kelebihan cairan tubuh menggunakan mesin, kecuali pasien beralih menggunakan transplantasi ginjal (Sanusi, 2015).

Pasien yang memerlukan hemodialisis rutin dua kali dalam satu minggu akan mengalami luka tusukan sekitar hampir 200 kali tusukan jarum dalam satu tahun. Menurut (Gulperi *et al.*, 2011), pasien dengan hemodialisis akan menghadapi stress dan nyeri luka tusuk sekitar 300 kali tusukan dalam satu tahun. Nyeri pada saat insersi merupakan rangking tertinggi yang dikeluhkan oleh pasien hemodialisis terutama pada pasien yang menggunakan cara *rope-ladder*. Pasien dengan terapi

hemodialisis akan terpapar dengan rasa nyeri yang bersumber pada insersi akses vaskuler untuk drainase darah yang keluar dan masuk pada pembuluh darah. Tindakan kanulasi hemodialisis akan memberikan respon perasaan cemas, nyeri dan perasaan tidak nyaman pada diri setiap individu akibat rangsang tusukan jarum dengan ukuran besar (15 sampai dengan 17 gauge) yang menembus jaringan kulit dan pembuluh darah sehingga akan menstimulasi serabut syaraf sensoris dan menimbulkan nyeri. (Arifianto, 2015), (Fareed, M. E. Abd El-Hay, A. H., and el Shikh, 2014), (Beck *et al.*, 2011).

Penatalaksanaan untuk mengatasi nyeri antara lain dengan stimulasi dan masase, kompres dingin dan hangat, distraksi, teknik relaksasi nafas dalam, dan hipnotis (Smeltzer and Bare, 2017). Kompres dingin menyebabkan vasokonstriksi sehingga menimbulkan efek baal atau mati rasa pada kulit dimana suhu dingin menghentikan metabolisme sel dan menghambat gerbang Kanal natrium pada neurotransmitter ujung saraf bebas sehingga menghambat penjalaran impuls nyeri ke otak (Herrera *et al.*, 2010). Relaksasi dengan menarik napas dalam dan mengisi udara dalam paru-paru dapat merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan oleh insisi (trauma) jaringan pada saat pembedahan. Relaksasi otot-otot ini akan

meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami trauma sehingga mempercepat penyembuhan dan menurunkan (menghilangkan) sensasi nyeri (Rampengan, Rondonuwu and Onibala, 2014).

Berdasarkan data dari unit hemodialisis RSUD Cilacap diketahui bahwa jumlah pasien GGK yang menjalani hemodialisis per Januari tahun 2019 adalah sebanyak 108 orang terdiri dari 58 orang menggunakan akses AV-Shunt dan 50 orang menggunakan akses femoral. Berdasarkan wawancara terhadap perawat di unit hemodialisis RSUD Cilacap, diketahui bahwa terapi non farmakologi yang biasa digunakan untuk menurunkan nyeri pasien saat kanulasi adalah dengan teknik relaksasi nafas dalam tetapi tidak semua perawat memberikan terapi tersebut. Hasil studi pendahuluan yang penulis lakukan pada 6 Februari 2019 dengan melakukan wawancara terhadap 5 pasien GGK yang menjalani hemodialisis di bangsal hemodialisa RSUD Cilacap, didapatkan 1 dari 5 pasien menyatakan merasakan sakit dan nyeri yang cukup berat pada saat ditusuk jarum, 3 orang menyatakan sakit tetapi masih dalam batas wajar dan 1 orang menyatakan merasakan nyeri yang kadang tidak bisa ditahan.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

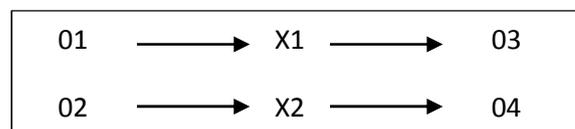
tentang “Perbedaan efektifitas kompres dingin dan teknik relaksasi nafas dalam untuk penurunan nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis di RSUD Cilacap tahun 2019.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*, dengan rancangan penelitian menggunakan *Static Group Comparison*, dalam rancangan ini setelah perlakuan atau intervensi diberikan, kemudian dilakukan pengukuran (observasi).

Bentuk rancangan penelitian ini menurut (Notoatmodjo, 2010) adalah :

Pre test Perlakuan *Posttest*



X1 = Kelompok Kompres dingin

X2 = Kelompok Relaksasi Nafas Dalam

Gambar 1
Rancangan Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan dalam kurun waktu tertentu di Unit Hemodialisis RSUD Cilacap sebanyak 24 orang. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2019.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah pasien yang melakukan kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis di RSUD

Cilacap sebanyak 24 orang, dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 12 dengan nafas dalam dan 12 dengan kompres dingin. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*.

Instrumen yang digunakan peneliti untuk menilai atau mengukur skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis menggunakan *Numerik Rating Scale (NRS)* sebelum dan setelah pemberian terapi. Skala nyeri yang digunakan 0-10. Skala ukur NRS telah diuji validitasnya oleh beberapa peneliti sebelumnya dibandingkan dengan skala ukur lainnya. (Merdekawati, Dasuki and Melany, 2018) mendapatkan hasil uji kappa dengan p-value $(0,00) < (0,05)$, sensitivitas NRS (93%), spesifitas (31,7%), akurasi (50%); (Hjermstad *et al.*, 2011) menyimpulkan bahwa NRS memiliki kepatuhan yang lebih baik dalam 15 dari 19 penelitian tentang intensitas nyeri, dan merupakan alat yang direkomendasikan dalam 11 studi berdasarkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi, respons yang lebih baik dan kemudahan penggunaan, dan penerapan yang baik relatif terhadap VAS / VRS.

Peneliti dalam melakukan penelitian tetap melindungi responden dengan mempertimbangkan aspek etika, yang terdiri dari *Self determination and Anonymity, Confidentiality and Privacy dan Protection from discomfort and harm*.

Responden diberi kebebasan untuk menentukan pilihan bersedia atau tidak turut serta dalam penelitian, setelah menerima semua informasi tentang penelitian yang dilakukan. Responden juga mendapat penjelasan untuk berhak mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun. Sebanyak 24 responden menandatangani lembar *informed consent*. Peneliti tidak mencantumkan nama lengkap responden, tetapi hanya nama inisial berupa kode nomor responden.

Peneliti tidak mempublikasikan keterikatan informasi yang diberikan dengan identitas responden. Peneliti hanya menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti menjaga semua kerahasiaan serta semua informasi responden dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Penelitian yang dilakukan tidak mengakibatkan ketidaknyamanan bagi responden, baik fisik maupun psikis. Selama penelitian, responden tidak ada yang mengalami ketidaknyamanan selama pengisian kuesioner, pemberian intervensi, dan responden tidak ada yang menghentikan penelitian.

Kegiatan pengambilan data dilakukan pada seluruh pasien pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis yang menjadi sampel penelitian dan yang sesuai dengan kriteria inklusi. Sebelum diberikan kompres dingin dan terapi relaksasi nafas dalam, masing-masing responden diukur

skala nyeri menggunakan *Numerik Rating Scale (NRS)* dengan skala nyeri 0-10. Selanjutnya pada kanulasi berikutnya responden pada kelompok kompres dingin diberikan kompres dingin dan responden pada kelompok relaksasi nafas dalam diberikan terapi relaksasi nafas dalam. Setelah proses pemberian kompres dingin dan terapi relaksasi nafas dalam selesai, dan peneliti sudah mengukur skala nyeri menggunakan *Numerik Rating Scale (NRS)*, kemudian hasilnya akan dibandingkan *pre test* dan *post test* pada masing-masing intervensi dan dibandingkan juga *post test* antara yang diberikan kompres dingin dan *post test* yang diberikan relaksasi nafas dalam.

Analisa univariat digunakan untuk mengetahui skala nyeri sebelum dan setelah diberikan terapi kompres dingin dan terapi relaksasi nafas dalam. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *T-test (Paired Sampel T-test dan Independent Sampel T-test)* (Sugiyono, 2014), karena data terdistribusi normal melalui uji Kolmogorov Smirnov (K-S) (Ghozali, 2011). Sebelum dilakukan uji bivariat juga dilakukan uji homogenitas atau uji kesetaraan antara *pre test* pada kelompok yang diberikan kompres dingin dan kelompok yang diberikan teknik relaksasi nafas dalam (Arikunto, 2013).

HASIL

Karakteristik responden umur terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hemodialisis yang diberikan Kompres Dingin dan Relaksasi Nafas Dalam berdasarkan Umur di RSUD Cilacap, n=24 responden.

Kelompok Kompres Dingin				
Variabel	N	Mean	Sd	Min-Maks
Umur	12	51,167	11,392	32-68
Kelompok Relaksasi Nafas Dalam				
Variabel	N	Mean	Sd	Min-Maks
Umur	12	49,333	12,405	24-72

Sumber : data primer diolah tahun 2019

Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata umur kelompok kompres dingin yaitu 51,167 tahun, dengan umur termuda berusia 32 tahun dan tertua 68 tahun. Untuk kelompok teknik relaksasi nafas dalam rata-rata umur pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis adalah 49,333 dengan umur termuda 24 tahun dan tertua 72 tahun.

Tabel 2. Skala Nyeri Sebelum dan Setelah diberikan Kompres Dingin dan Relaksasi Nafas Dalam, n = 24 responden.

Variabel	Skala Nyeri	N	Mean	Sd
Kompres Dingin	Pre Test	12	5,583	1,083
	Post Test	12	4,250	0,866
Relaksasi Nafas Dalam	Pre Test	12	6,083	1,164
	Post Test	12	5,000	1,128

Sumber : data primer diolah tahun 2019

Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum diberikan tindakan pada kelompok relaksasi nafas dalam lebih tinggi dari pada kelompok

kompres dingin, yaitu 6,083 dengan simpangan baku 1,164 dan rata-rata skala nyeri saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis setelah diberikan tindakan pada kelompok relaksasi nafas dalam lebih tinggi dari pada kelompok kompres dingin, yaitu 5,000 dengan simpangan baku 1,128.

Tabel 3. Normalitas Data dan Homogenitas Varians, n=24 responden

Skala Nyeri	Mean	SD	Z	pv
Pre test kompres dingin	5,583	1,083	0,807	0,532*
Post test kompres dingin	4,250	0,866	1,063	0,209*
Pre test relaksasi nafas dalam	6,083	1,164	0,833	0,491*
Post test relaksasi nafas dalam	5,000	1,128	0,866	0,441*
F = 0,227; pv = 0,638 **; = 0,05				

* Kolmogorov Smirnov Test

**Lavene Test

Sumber : data primer diolah 2019.

Hasil uji normalitas data dan homogenitas varians terdapat dalam tabel 3, bahwa skala nyeri mempunyai $pv > 0,05$, yang menunjukkan bahwa skala nyeri terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kelompok data pada pemberian kompres dingin dan relaksasi nafas dalam berasal dari sampel yang homogen, dimana $pv = 0,638 > (0,05)$.

Tabel 4. Perbedaan Skala Nyeri Pasien Saat Kanulasi (Inlet Akses Femoral) Hemodialisis Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Dingin dan Relaksasi Nafas Dalam, n=12 responden.

Variabel	Skala Nyeri	Mean	Mean Diff	SD	T
Kompres Dingin *	Pre Test	5,583	1,333	1,083	4,690
	Post Test	4,250		0,866	

Relaksasi Nafas Dalam **	Pre Test	6,083	1,083	1,164	4,168
	Post Test	5,000		1,128	
Post kompres dingin dan teknik relaksasi nafas dalam ***		0,750	0,750	-	1,827
$pv = 0,001^*$; $pv = 0,002^{**}$; $pv = 0,081^{***}$					

* Paired T-Test

** Independent T-Test

Sumber : data primer diolah 2019

Tabel 4, menunjukkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri dari 5,583 menjadi 4,250 atau sebesar 1,333 setelah dilakukan kompres dingin. Uji statistik didapatkan p -value sebesar 0,001, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan kompres dingin. Terjadi penurunan skala nyeri dari 6,083 menjadi 5,000 atau sebesar 1,083 setelah diberikan relaksasi nafas dalam. Uji statistik didapatkan p -value sebesar 0,002, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum dan setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam. Perbedaan rata-rata skala nyeri sesudah diberikan kompres dingin dan relaksasi nafas dalam sebesar 0,750. Hasil uji statistik didapatkan p -value sebesar 0,081 ($= 0,05$), sehingga disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis setelah diberikan kompres dingin dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden dilihat dari umur berada pada umur dengan rata-rata 51,167 tahun, dengan umur termuda berusia 32 tahun dan tertua 68 tahun, dan 49,333 dengan umur termuda 24 tahun dan tertua 72 tahun. Hal ini relevan dengan penelitian (Pranowo, Prasetyo and Handayani, 2016) bahwa usia pasien dengan HD memiliki rata-rata 52 tahun dengan rentang usia 29-68 tahun. Usia merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan terjadinya Gagal Ginjal Kronik (GGK). Pada usia lebih dari 40 tahun sudah mulai terjadi proses penuaan atau degenerasi. Proses penuaan tersebut dapat mempengaruhi perubahan fungsi ginjal. Fungsi ginjal akan menurun seiring dengan peningkatan usia, karena pada usia lebih dari 40 tahun akan terjadi proses degenerasi berupa hilangnya beberapa nefron. Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya anak dan lansia dalam mempersepsikan nyeri. Usia dewasa akan lebih mudah mempersepsikan nyeri yang dialaminya. Usia dewasa lebih mudah memahami nyeri dan prosedur yang menimbulkan nyeri (Potter *et al.*, 2013).

Rata-rata skala nyeri saat kanulasi HD sebelum dan setelah dilakukan kompres dingin yaitu 5,583 dan 4,250 dimana skala nyeri tersebut berada pada kategori skala

nyeri sedang. Hal yang sama juga pada rata-rata skala nyeri sebelum dan setelah relaksasi nafas dalam yaitu 6,083 dan 5,000 berada pada kategori skala nyeri sedang. Hasil ini relevan dengan penelitian (da Silva *et al.*, 2016) tentang nyeri kanulasi pada pasien yang menjalani hemodialisis di Brasil didapatkan hasil bahwa sebagian besar pasien mempunyai skala nyeri sedang yaitu 58,5%. Sejalan juga dengan penelitian (Pranowo, Prasetyo and Handayani, 2016), tentang pengaruh kompres dingin untuk menurunkan nyeri kanulasi di RSUD Cilacap, didapatkan bahwa setelah kompres dingin rata-rata skala nyeri 4,11 dengan nilai tengah 4, skala nyeri terendah 3 dan tertinggi 6. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian (Hastomo and Suryadi, 2018) tentang teknik relaksasi nafas dalam terhadap skala nyeri saat pemasangan infus di IGD RSUD Ciawi Bogor, bahwa sebagian besar pasien merasakan nyeri sedang saat dilakukan pemasangan infus yaitu sebanyak (46.7%).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian kompres dingin dan relaksasi nafas dalam sebelum kanulasi efektif dalam menurunkan nyeri saat kanulasi dengan *p-value* pemberian kompres dingin sebesar 0,001 dan *p-value* pemberian relaksasi nafas dalam sebesar 0,002. Hal ini terjadi karena keduanya memiliki kemampuan untuk memblokir

nyeri dengan cara kerja yang berbeda. Kompres dingin bekerja dengan menyebabkan vasokonstriksi dan menghambat gerbang kanal natrium pada neurotransmitter ujung saraf bebas sehingga menghambat penjalaran impuls nyeri ke otak yang menyebabkan tidak terjadinya proses transmisi, modulasi dan persepsi pada rangkaian serabut saraf yang khusus bekerja mengolah rangsang nyeri. Sedangkan prinsip yang mendasari penurunan nyeri oleh teknik relaksasi terletak pada fisiologi sistem syaraf otonom yang merupakan bagian dari sistem syaraf perifer dengan cara merilekskan otot-otot skeletal (Herrera *et al.*, 2010).

Keefektifan kompres dingin tidak bergantung pada stimulasi serabut A-delta, namun es menurunkan konduksi velositas dari serabut saraf nosiseptif, membuat serabut tersebut tidak mampu mentransmisikan sinyal nyeri ke Medula Spinalis. Impuls dingin secara khusus mempengaruhi *polymodal nociceptive reseptor* serabut syaraf tipe C yang bekerja lambat < 3 detik sampai dengan disadari oleh seseorang. Kompres dingin akan mengaktifkan sistem thalamus untuk beradaptasi apabila kulit terpaparkan suhu 28,7°C-12,5°C, respon homeostasis akan berjalan lebih lambat pada suhu tersebut (Black and Hawks, 2014).

Kompres dingin dapat menurunkan kecepatan konduksi saraf atau *nerve conduction velocity* (NCV) dan penghambatan nosiseptor. Perubahan NCV, terkait dengan peningkatan ambang nyeri atau *Pain Threshold* (PTH) dan toleransi nyeri atau *Pain Tolerance* (PTO). *Nerve Conduction Velocity* secara signifikan semakin berkurang bersamaan dengan penurunan suhu kulit selama kompres dingin. Terjadi pengurangan yang setara dengan 0,4 m/s penurunan NCV untuk setiap 1°C penurunan suhu kulit. Menurunnya kecepatan hantaran syaraf dan penghambatan nosiseptor menyebabkan nyeri tidak segera sampai ke Medula Spinalis sehingga sensasi akan diterjemahkan lebih lambat. Didukung dengan peningkatan ambang nyeri yang mengakibatkan toleransi terhadap nyeri akan meningkat, sehingga nyeri akan dirasa lebih ringan (Kumar and Saha, 2011)(Pranowo, Prasetyo and Handayani, 2016).

Prinsip yang mendasari penurunan nyeri oleh teknik relaksasi terletak pada fisiologi sistem syaraf otonom yang merupakan bagian dari sistem syaraf perifer yang mempertahankan homeostatis lingkungan internal individu. Pada saat terjadi pelepasan mediator kimia seperti bradikinin, prostaglandin dan substansi P, akan merangsang syaraf simpatis sehingga

menyebabkan vasokonstriksi. Keadaan tersebut dapat meningkatkan tonus otot yang menimbulkan berbagai efek seperti spasme otot. Akhirnya akan menekan pembuluh darah, mengurangi aliran darah dan meningkatkan kecepatan metabolisme otot yang menimbulkan pengiriman impuls nyeri dari medulla spinalis ke otak dan dipersepsikan sebagai nyeri. Pada saat relaksasi nafas dalam tersebut menghambat adanya pelepasan mediator kimia tersebut diatas sehingga vasokonstriksi dihambat, spasme otot berkurang, penekanan pembuluh darah berkurang sehingga nyeri berkurang (Kristanto and Arofiati, 2016).

Teknik relaksasi nafas dalam mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu endorpin dan enkefalin. Hormon endorpin merupakan substansi sejenis morfin yang berfungsi sebagai penghambat transmisi impuls nyeri ke otak. Sehingga pada saat neuron nyeri mengirimkan sinyal ke otak, terjadi sinapsis antara neuron perifer dan neuron yang menuju otak tempat seharusnya substansi P akan menghasilkan impuls. Pada saat tersebut endorpin akan memblokir lepasnya substansi P dari neuron sensorik, sehingga sensasi nyeri menjadi berkurang (Widiatie, 2015).

KESIMPULAN

Pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum diberikan kompres dingin mempunyai skala nyeri rata-rata 5,583 dengan skala nyeri terendah 3 dan tertinggi 7 dan sesudah diberikan kompres dingin mempunyai skala nyeri rata-rata 4,250 dengan skala nyeri terendah 3 dan tertinggi 5.

Pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam mempunyai skala nyeri rata-rata 6,083 dengan skala nyeri terendah 5 dan tertinggi 8 dan sesudah diberikan teknik relaksasi nafas dalam mempunyai skala nyeri rata-rata 5,000 dengan skala nyeri terendah 4 dan tertinggi 7.

Terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan kompres dingin ($p = 0,001$).

Terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan teknik relaksasi nafas dalam ($p = 0,002$).

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skala nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis sesudah diberikan kompres dingin dan sesudah diberikan teknik relaksasi nafas dalam ($p = 0,081$).

Disarankan sebelum kanulasi dapat diberikan kompres dingin dan relaksasi nafas dalam, untuk membantu mengurangi nyeri saat kanulasi pasien HD.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, D. (2015) 'Tingkat Nyeri Penderita Gagal Ginjal Saat Kanulasi Hemodialisa', *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIK)*, Vol VIII(No. 2).
- Arikunto, S. (2013) *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beck, R. M. *et al.* (2011) 'No Title', *Comparison of the Pain Perceived During Intravenous Catheter Insertion After Injection With Various Local Anesthetics. AANA Journal*, 79(4), pp. 58–61.
- Black, J. M. and Hawks, J. H. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Singapore: Elsevier Pte Ltd.
- Fareed, M. E. Abd El-Hay, A. H., and el Shikh, A. A. (2014) 'No Title', *Cutaneous Stimulation : Its Effect on Pain Relieving among Hemodialysis Patients. Journal of Education and Practice*, 5 (1).
- Ghozali, I. (2011) *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gulperi, C. *et al.* (2011) 'Vapocoolant spray vs lidocaine/prilocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: a randomized, placebo-controlled, crossover study', *International Journal of Medical Science*, Vol 8(No. 7), pp. 623–627. doi: 10.7150/ijms.8.623.
- Hastomo, M. T. and Suryadi, B. (2018) 'Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Skala Nyeri Pada Saat Pemasangan Infus di Instalasi Gawat Darurat di RSUD Ciawi Bogor', *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, Vol. 8(No. 1). doi: <https://doi.org/10.33221/jiiki.v8i02.320>.
- Herrera, E. *et al.* (2010) 'Motor and Sensory Nerve Conduction Are Affected Differently by Ice Pack, Ice Massage, and Cold Water Immersion', *Physical Therapy*, Volume 90(Issue 4), pp. 581–591. doi: <https://doi.org/10.2522/ptj.20090131>.
- Hidayati, S., Sitorus, R. and Masfuri (2015) 'Efektifitas Konseling Analisis Transaksional Tentang Diet Cairan Terhadap Penurunan Interdialytic Weight Gain (IDWG) Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Kardinah', *Jurnal Unimus*.
- Hjermstad, M. J. *et al.* (2011) 'Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review', *Journal of Pain and Symptom Management*, Vol. 41(No. 6), pp. 1073–93. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016.
- Kristanto, A. and Arofiati, F. (2016) 'Efektifitas Penggunaan Cold Pack Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF)', *Indonesian Journal of Nursing Practice*, Vol. 1(No., Desember 2016).
- Kumar, S. P. and Saha, S. (2011) 'Mechanism-Based Classification of Pain for Physical Therapy Management in Palliative care: A Clinical Commentary.', *Indian Journal of Palliative Care*, Vol. 17, pp. 80–86. doi: 10.4103/0973-1075.78458.
- Lewis *et al.* (2011) *Medical surgical nursing : Assasment and management of clinical problem. (8thed)*.
- Merdekawati, D., Dasuki, D. and Melany, H. (2018) 'Perbandingan Validitas Skala Ukur Nyeri VAS dan NRS Terhadap Penilaian Nyeri di IGD RSUD Raden

- Mattaher Jambi', *Riset Informasi Kesehatan*, Vol. 7(No. 2). doi: <https://doi.org/10.30644/rik.v7i2.168>.
- Potter, P. A. *et al.* (2013) *Fundamentals of nursing*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.
- Pranowo, S., Prasetyo, A. and Handayani, N. (2016) 'Pengaruh Kompres Dingin terhadap Respon Nyeri Saat Kanulasi (inlet akses femoral) Hemodialisis di RSUD Cilacap', *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad (JKA)*, Vol. IX.
- Rampengan, S. F. Y., Rondonuwu, R. and Onibala, F. (2014) 'Pengaruh Teknik Relaksasi Dan Teknik Distraksi Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di Ruang Irina A Atas Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado', *Jurnal Keperawatan Universitas Sam Ratulangi Manado*, Vol 2(No. 2).
- Sanusi, S. (2015) 'Perbandingan Efek Kompres Hangat dengan Kompres Dingin Terhadap Intensitas Nyeri Saat Inseri Jarum Pada Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis Rutin di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung', *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah (JKA)*, Volume 2(No.1).
- da Silva, O. M. *et al.* (2016) 'Pain during Arteriovenous Fistula Cannulation in Chronic Renal Patients on Hemodialysis', *Open Journal of Nursing*, Vol. 6, pp. 1028–1037. doi: 10.4236/ojn.2016.612098.
- Smeltzer, S. C. and Bare, B. G. (2017) *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth*. 12th edn. Jakarta: EGC.
- Sugiyono (2014) *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Unit HD, (2019) 'Data Pasien GGK dengan HD di Unit HD RSUD Cilacap tahun 2019.
- Widiatie, W. (2015) 'Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Ibu Postseksio Sesarea Di Rumah Sakit Unipdu Medika Jombang , Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang', *Jurnal Edu Health*, Vol. 5(No. 2, September 2015), pp. 94–101.