

**PERBANDINGAN PEMBERIAN TEKNIK *SLOW DEEP BREATHING*  
DAN KOMPRES DINGIN TERHADAP INTENSITAS NYERI PASIEN  
PASCA OPERASI FRAKTUR EKSTREMITAS BAWAH  
*COMPARISON BETWEEN ADMINISTRATION OF SLOW DEEP  
BREATHING TECHNIQUE AND THAT COLD COMPRESS ON POST-  
OPERATIVE PAIN INTENSITY OF LOWER EXTREMITY FRACTURE***

**S. Dwi Sulisetyawati<sup>1</sup>, Slamet Evvendi<sup>1</sup>, Wahyu Dwi Agussafutri<sup>2</sup>**  
**<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Kusuma Husada Surakarta**  
**email: sann\_i\_salsabila@yahoo.co.id**

**ABSTRACT**

*One of the main problems in the musculoskeletal system is fracture, and the parts of body which are most exposed to the fracture are lower extremities. Surgery or operation is an intervention to deal with the fracture, and this usually induces post-operative pain. Therefore, relaxation should be done as to reduce the pain. The objective of this research is to investigate the comparison between administration of deep breathing technique and that of cold compress on post-operative pain intensity of the lower extremity fracture patients at Karima Utama Surgical Hospital of Surakarta. This research used the quantitative research with quasi experimental design conducted at Karima Utama Surgical Hospital of Surakarta. Purposive sampling technique was used to determine its samples. They consisted of 38 respondents. The data on the pain intensity were collected with observation sheet. They were then processed by using the Wilcoxon's Sign Rank Test and the Mann Withney's Test with the significance value of  $(\alpha) = 0.005$ . The result of the Wilcoxon's Test on the two groups shows that the p-value was 0.001 which was less than 0.005, and that of the Mann-Whitney's Test shows that the p-value was  $\alpha = 0.337$ , which was greater than 0.005, meaning that  $H_a$  was not verified but  $H_o$  was verified. Thus, there was not any difference between the administration of deep breathing technique and that of cold compress on post-operative pain intensity of the lower extremity fracture patients at Karima Utama Surgical Hospital of Surakarta. The hospital is accordingly expected to apply the two interventions to reduce post-operative pain felt by patients.*

**Keywords:** *Slow Deep Breathing, cold compress, pain, fracture, lower extremities*

**ABSTRAK**

Salah satu masalah utama pada sistem muskuloskeletal adalah fraktur dan bagian tubuh yang paling banyak terkena fraktur adalah ekstremitas bawah. Pembedahan atau operasi merupakan tindakan pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi fraktur sehingga akan muncul masalah nyeri pada pasien pasca operasi fraktur. Maka dari itu, perlu dilakukan tindakan relaksasi untuk mengurangi nyeri yang dirasakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pemberian teknik *slow deep breathing* dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah di RS Khusus Bedah Karima Utama Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasy experimental* yang dilakukan di RS Khusus Bedah Karima Utama Surakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah responden sebanyak 38 responden. Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi, data yang diperoleh diolah menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* dan uji *Mann Withney* dengan kemaknaan  $(\alpha) = 0,005$ . Hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon* pada kedua kelompok menunjukkan bahwa nilai *P value*  $0,001 < 0,005$ , hasil analisis menggunakan uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai  $P=0.337$  ( $\alpha > 0,005$ ), artinya  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tidak ada perbedaan pemberian terapi *slow deep breathing* dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada pasien fraktur ekstremitas bawah di RS Khusus Bedah Karima Utama Surakarta, untuk itu rumah sakit diharapkan dapat menerapkan kedua intervensi tersebut untuk meredakan nyeri yang dirasakan pasien.

**Kata kunci:** *Slow Deep Breathing, kompres dingin, nyeri, fraktur ekstremitas bawah*

## PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini, masalah utama yang sering menimpa sistem *muskuloskeletal* yaitu trauma. Trauma dapat terjadi mulai dari masalah otot hingga fraktur tulang dengan kerusakan jaringan yang parah. Trauma akibat kecelakaan bermotor merupakan penyebab utama terjadinya fraktur (Rhomadona, 2013). Ekstremitas bawah merupakan bagian tubuh yang sering terkena fraktur akibat kecelakaan karena merupakan anggota gerak aktif (Rhomadona, 2013).

Badan kesehatan dunia (WHO) mencatat di tahun 2011 terdapat lebih dari 5,6 juta orang meninggal dikarenakan insiden kecelakaan. Kecelakaan yang memiliki prevalensi cukup tinggi yaitu insiden fraktur ekstremitas bawah sekitar 40%. Riset Kesehatan Dasar 2011 menemukan ada sebanyak 45.987 peristiwa terjatuh yang mengalami fraktur sebanyak 1.775 orang (3,8 %). Kasus kecelakaan lalu lintas sebanyak 20.829 kasus, dan yang mengalami fraktur ekstremitas bawah sebanyak 1.770 orang (8,5 %) (Wahyu, 2016).

Pembedahan atau operasi merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan cara *invasive* (Wahyu, 2016). Pasien pasca operasi fraktur seringkali mengeluh rasa nyeri. Keluhan ini sebenarnya wajar karena tubuh mengalami luka dan poses penyembuhannya tidak sempurna. Nyeri yang dirasakan pasien akan meningkat seiring dengan berkurangnya pengaruh anastesi. Secara signifikan nyeri yang dirasakan ini dapat memperlambat pemulihan (Alan, 2015).

Tindakan untuk mengatasi nyeri, bisa dilakukan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi (Firdaus, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan teknik *slow deep breathing* dan kompres dingin sebagai salah satu penatalaksanaan non farmakologis. Teknik *slow deep breathing* merupakan suatu teknik relaksasi dengan pernapasan lambat yang dapat berupa pernapasan dada maupun perut yang bertujuan memberikan efek relaksasi (Indah, 2015). Sedangkan kompres dingin pada tubuh bertujuan untuk meningkatkan perbaikan dan pemulihan jaringan. Efek dingin yang diberikan dapat menghilangkan nyeri yang dirasakan oleh pasien (Purnama, 2014).

Mengetahui perbandingan pemberian teknik *slow deep breathing* dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah di Rumah Sakit Khusus Bedah Karima Utama Surakarta

## PELAKSANAAN

### a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang paviliun AA (ruang kelas 1), paviliun BC (ruang kelas 3), dan paviliun CA (ruang kelas 2) di Rumah Sakit Khusus Bedah Karima Utama Surakarta.

### b. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah responden pasca operasi fraktur ekstremitas bawah di Rumah Sakit Khusus Bedah Karima Utama Surakarta. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 38 responden dengan 19 responden pada kelompok SDB dan 19 responden pada kelompok kompres dingin.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental* dengan pendekatan *pretest-post test design with group control*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi nyeri *Numerik Rate Scale* (NRS) dengan rentang skala nyeri 0 tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang, 7-9 nyeri berat, 10 nyeri sangat berat.

Peneliti memilih 19 responden pertama untuk menjadi kelompok SDB, dan 19 responden berikutnya menjadi kelompok kompres dingin. Peneliti menjelaskan kepada kelompok SDB bahwa perlakuan akan dilakukan di ruang perawatan sebanyak 3-5 kali dalam sehari dan dilakukan dalam 3 hari berturut-turut, dengan rentang waktu  $\pm 10$  menit setiap harinya. Peneliti menjelaskan kepada kelompok kompres dingin bahwa perlakuan akan dilakukan di ruang perawatan sebanyak 1 kali dalam sehari dan dilakukan dalam 3 hari berturut-turut, dengan rentang waktu  $\pm 5-10$  menit setiap harinya. Pada hari ke tiga dilakukannya tindakan, setelah selesai melakukan tindakan peneliti akan membagikan lembar observasi untuk menilai kembali tingkat nyeri responden.

Peneliti menggunakan *Uji Wilcoxon* untuk mengukur perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing kelompok. Kemudian peneliti menggunakan *Uji Mann Whitney* untuk melihat perbedaan tingkat nyeri yang terjadi pada kelompok SDB dan kelompok kompres dingin sesudah diberikan perlakuan peneliti

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Analisis Univariat

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Variabel	Total	
	F	%
<b>Usia</b>		
18-35	12	31
36-45	14	37
46-55	6	16
56-65	6	16
Jumlah	38	100
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	29	76
Perempuan	9	24
Jumlah	38	100
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	1	3
SD	12	31
SMP	6	16
SMA	14	37
Perguruan Tinggi	5	13
Jumlah	38	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia 36-45 tahun, yaitu 37 %.

Menurut Winda (2014), Kelompok umur dewasa awal lebih banyak melakukan aktivitas yang berat daripada kelompok umur dewasa akhir. Aktivitas yang banyak akan cenderung mengalami kelelahan tulang dan jika ada trauma benturan atau kekerasan tulang bisa saja patah. Aktivitas masyarakat umur dewasa awal di luar rumah cukup tinggi dengan pergerakan yang cepat pula sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya benturan atau kecelakaan yang menyebabkan fraktur (Syahputra, 2013)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 76 %.

Menurut Kneale (2011), Jenis kelamin perempuan lebih peka terhadap nyeri dan derajat nyeri yang lebih besar dari pada laki-laki serta menggunakan obat penghilang rasa sakit lebih sering daripada laki-laki. Kneale (2011) menyebutkan bahwa laki-laki lebih mampu untuk menahan nyeri tetapi tidak berarti laki-laki mengalami nyeri yang lebih ringan daripada perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak tingkat pendidikan berada pada tingkat pendidikan SMA sebanyak 37%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahputra (2013), yang menyatakan bahwa secara umum distribusi responden fraktur ekstremitas bawah berdasarkan status pendidikan terbanyak adalah status pendidikan SMA yang berjumlah 16 responden.

Didalam teori menyatakan bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan terhadap terjadinya perubahan perilaku, dimana semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka seseorang telah mengalami proses belajar yang lebih sering, dengan kata lain tingkat pendidikan mencerminkan intensitas terjadinya proses belajar (Notoatmodjo, 2012).

##### b. Analisa Bivariat

**Tabel 2.** Analisis Tingkat Nyeri Kelompok SDB

Pre \ Post	Post			P-Value
	Ringan	Sedang	Berat	
Ringan	3	0	0	0.001
Sedang	2	6	0	
Berat	0	1	3	

Tabel 2 menggambarkan distribusi hasil dan analisis tingkat nyeri *pre-test* dan *post-test* pada kelompok SDB. Hasil uji analisis dengan menggunakan *uji Wilcoxon*, menunjukkan bahwa ada perubahan yang bermakna pada kelompok SDB, dengan *P-Value* 0.001.

Fraktur menyebabkan adanya kerusakan jaringan pada tubuh, sebagai responnya tubuh mengeluarkan zat neurotransmitter (prostaglandin, bradikinin, histamin, serotonin), yang kemudian stimulus tersebut dibawa oleh serabut aferent (serabut C dan A Delta) menuju medulla spinalis kemudian diteruskan menuju korteks serebri untuk diinterpretasikan lalu hasilnya dibawa oleh serabut aferent dan tubuh lalu mulai berespon terhadap nyeri (Prasetyo, 2010). Hasil penelitian yang didapat peneliti didukung hasil penelitian Khodijah (2011), tentang efek-

tifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pasien fraktur di Rindu B RSUP H. Adam Malik Medan. Hasil penelitian didapatkan untuk kelompok intervensi dan yang diberi kompres dingin selama 10 menit, rata-rata nyeri sebelum kompres dingin 5,25 (sedang).

Menurut asumsi peneliti, nyeri yang timbul pada pasien fraktur ekstremitas bawah disebabkan karena adanya kerusakan jaringan tubuh yang disebabkan karena fraktur dan karena spasme otot sebagai salah satu respon tubuh adanya kerusakan jaringan tubuh. Selain itu juga, persepsi setiap individu dalam menanggapi nyeri itu berbeda-beda, tergantung bagaimana individu itu mengartikan nyeri, apakah sebagai sesuatu yang positif atau negatif serta banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi seseorang terhadap nyeri misalnya usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri, lokasi dan tingkat keparahan nyeri, perhatian terhadap nyeri, ansietas, kelelahan, pengalaman nyeri sebelumnya, dukungan keluarga dan sosial.

**Tabel 3.** Analisis Tingkat Nyeri Kelompok Kompres Dingin

Post Pre	Ringan	Sedang	P-Value
Ringan	3	0	0.001
Sedang	8	0	
Berat	2	6	

Berdasarkan tabel 3, tentang distribusi hasil dan analisis tingkat nyeri-*pre-test* dan *post-test* pada kelompok kompres dingin. Hasil uji analisis dengan menggunakan *uji Wilcoxon*, menunjukkan bahwa ada perubahan yang bermakna pada kelompok kompres dingin dengan *P-Value* 0.001.

Teknik relaksasi nafas dalam juga merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan dengan mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi napas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi darah (Suseno, 2014).

Gambaran nyeri sebelum pemberian terapi relaksasi nafas dalam menunjukkan rata-rata intensitas nyeri sedang. Menurut asumsi peneliti, intensitas nyeri sedang apabila tidak segera diatasi akan menjadi meningkat intensitas nyerinya yaitu menjadi nyeri berat dan juga dapat mengganggu himodinamika pasien post fraktur ekstremitas bawah. Sebelum intervensi intensitas nyeri yaitu nyeri sedang setelah diberikan intervensi relaksasi nafas dalam intensitas nyeri post fraktur ekstremitas bawah menjadi nyeri ringan. Terjadi penurunan intensitas nyeri setelah intervensi rata-rata menjadi nyeri ringan.

Kompres dingin adalah memberi rasa dingin pada daerah setempat dengan menggunakan alat kompres *cold pack* atau kain yang dicelupkan pada air biasa atau air es sehingga memberi efek rasa dingin pada daerah tersebut. Tujuan diberikan kompres dingin adalah menghilangkan rasa nyeri akibat trauma atau odema, mencegah kongesti kepala, memperlambat denyut jantung, mempersempit pembuluh darah dan mengurangi arus darah lokal. Selama pemberian kompres, kulit klien diperiksa minimal setelah 5 menit dan maksimal 20 menit pemberian (Istichomah, 2011).

**Tabel 4.** Tingkat Nyeri *Post-Test* Kelompok SDB dan Kompres Dingin

SDB		Kompres Dingin		Analisis	
N	Mean Rank	N	Mean Rank	Z	Asym.Sig(2-tailed)
19	20.97	19	18.0	-961	.337
3					

Berdasarkan tabel 4, hasil uji analisis dengan menggunakan *uji Mann-Whitney* didapatkan nilai  $P=0.337$  ( $\alpha > 0,005$ ). Nilai ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat nyeri pasien yang menderita fraktur ekstremitas bawah pada kelompok yang diberikan SDB dan kelompok yang diberikan kompres dingin. Maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima sehingga tidak ada perbedaan pemberian terapi *slow deep breathing* dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada pasien fraktur ekstremitas bawah.

Menurut asumsi peneliti, kenapa sampai kedua terapi ini tidak memiliki perbedaan, karena terapi SDB dan kompres dingin sama-sama merupakan terapi yang menstimulus respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter *endorphin* yang berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis sehingga nyeri dapat berkurang. Dalam penelitian ini pun, pada saat jalannya penelitian tidak terdapat hambatan yang mempengaruhi hasil dalam kedua kelompok ini. Dengan demikian, hasil dalam penelitian ini adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga tidak ada perbedaan pemberian terapi *slow deep breathing* dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada pasien fraktur ekstremitas bawah

## SIMPULAN

- a. Responden dalam penelitian ini mayoritas berada pada usia 36-45 tahun, dengan presentase 37 %, jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dengan presentase 76% dan tingkat pendidikan terbanyak berada pada tingkat pendidikan SMA dengan presentase 37%.
- b. Tingkat nyeri pada saat *pre-test* pada kelompok SDB, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri sedang dengan presentase 63%.
- c. Tingkat nyeri pada saat *pre-test* pada kelompok kompres dingin, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri sedang dan berat dalam jumlah yang sama dengan presentase yang sama yaitu 42%
- d. Tingkat nyeri pada saat *post-test* pada kelompok SDB, mayoritas responden berada pada tingkat nyeri ringan dengan presentase 58%.
- h. Tingkat nyeri pada saat *post-test* pada kelompok kompres dingin, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri ringan dengan presentase 68%.  
Hasil analisis menggunakan *Uji Wilcoxon*, menunjukkan bahwa ada perubahan yang bermakna pada kelompok SDB, dengan *P-Value* 0.001.
- a. Hasil analisis menggunakan *Uji Wilcoxon*, menunjukkan bahwa ada perubahan yang bermakna pada kelompok kompres dingin dengan *P-Value* 0.001.
- b. Hasil analisis tingkat nyeri *post-test* pada kelompok SDB dan kelompok kompres dingin,

menggunakan *Uji Mann-Whitney* didapatkan nilai  $P=0.337$  ( $\alpha > 0,005$ ) sehingga ke dua intervensi tersebut sama-sama efektif untuk menurunkan intensitas nyeri atau  $H_0$  diterima. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat nyeri pasien yang menderita fraktur ekstremitas bawah pada kelompok yang diberikan SDB dan kelompok yang diberikan kompres dingin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alan. Yanuar.(2015). Pengaruh terapi musik klasik terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Aisyiyah Yogyakarta
- Firdaus, Muhammad, Bayhakki, Misrawati. (2014). Efektifitas terapi musik mozart terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah. *JOM PSIK Vol.1 No.2*
- Indah, Astria, Sri, Utami, Wasisto, Utomo. (2015). Efektifitas kombinasi teknik *slow deep breathing* dan teknik *effleurage* terhadap intensitas nyeri dismenorea. *JOM Vol.2 No.2*
- Istichomah.(2011). Pengaruh teknik pemberian kompres terhadap perubahan skala nyeri pada klien kontusio di RSUD Sleman. Yogyakarta: Stikes Surya Global
- Riskesdas, (2011). Data jumlah kasus fraktur di indonesia. Di akses 28 Maret 2018. <http://www.depkes.go.id/resources/download/genera/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>
- Rizky Ika Winda. Fathra Annis Nauli. Yesi Hasneli. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pasien fraktur tulang panjang pra operasi yang dirawat di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM PSIK Vol. 1 NO.2*
- Kneale, J. Davis, P. (2011). *Keperawatan Ortopedik Dan Trauma*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan/Soekidjo Notoatmodjo – Ed. Rev.* Jakarta: Rineka Cipta
- Prasetyo, S. N. (2010). *Konsep Dan Proses Keperawatan Nyeri*. Graha Ilmu: Yogyakarta

- Rhomadona, Adiaka Dwi Putra, Wasisto Utomo, Siti Rahmalia. HD. (2013). Efektifitas kompres hangat pada area lumbal terhadap penurunan nyeri pasca bedah fraktur ekstremitas bawah di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. PSIK STIKes Hang Tuah Pekanbaru. PSIK Universitas Riau
- Suseno, Y. A. (2014). Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam dan *counter pressure* terhadap penurunan nyeri kala I fase aktif pada ibu persalinan normal di RSUD Ungaran Semarang Wahyu,
- Syahputra, H. (2013). Hubungan tingkat nyeri dengan tingkat kecemasan pada pasien fraktur tulang panjang di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Pekanbaru: UR. Naskah asli tidak dipublikasikan
- Wahyu, Saputo. (2016). Upaya penurunan nyeri pada pasien post operasi open fraktur cruris di RSOP Dr. R. Soeharso Surakarta. Skripsi. Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas: Muhammadiyah Surakarta
- WHO. (2016). "Prevalensi fraktur ekstremitas". *WHO Epidemiologi Sub Region AFRD and AFRE*. Geneva